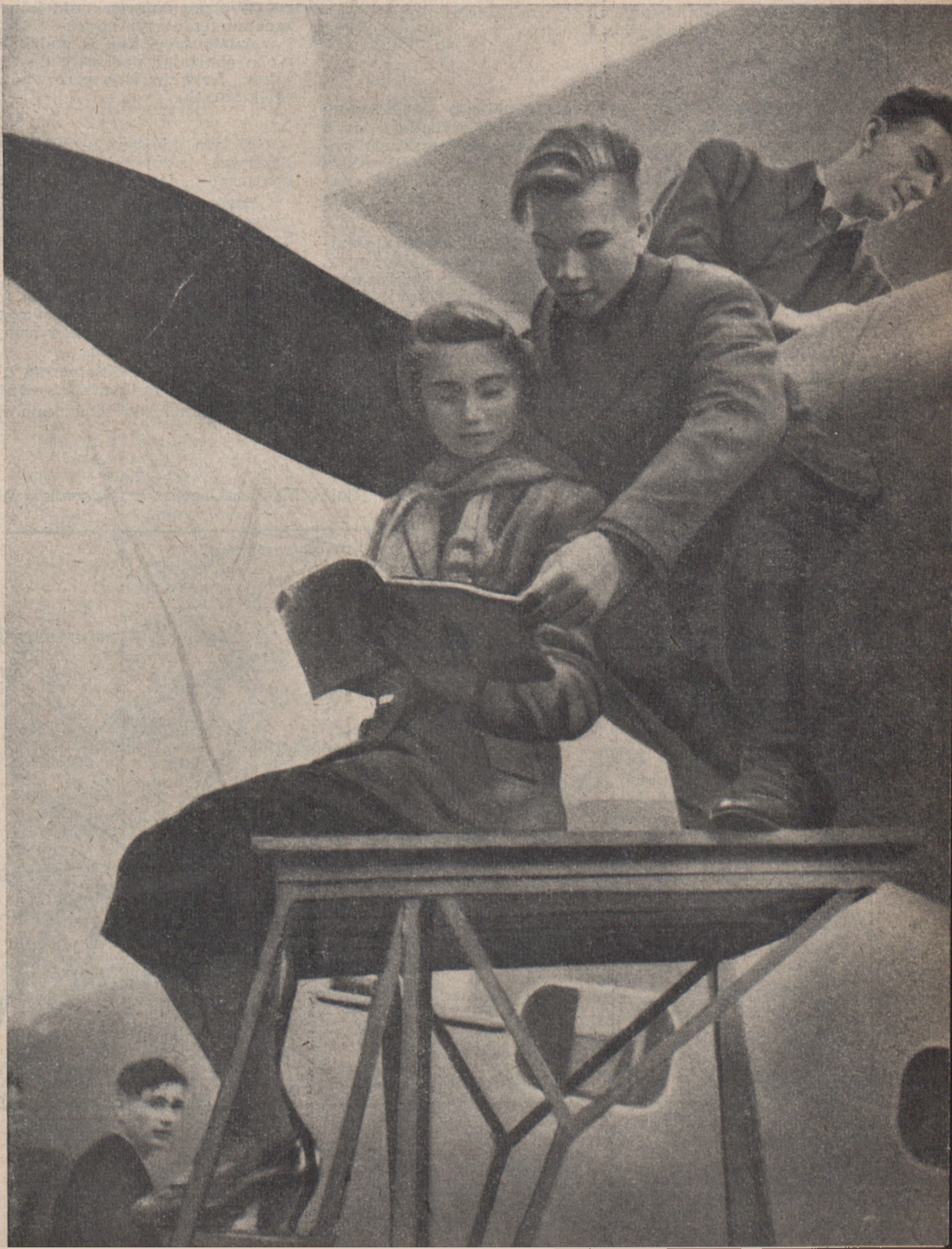
SKRZYDŁA i MOTOR

tygodnik młodzieży lotniczej

ROK IV Nr 7 (139)

8—15 LUTEGO 1949



MELDUNKI BOJOWE PUŁKU „WARSZAWA”

II

W WALCE O WARSZAWĘ



Warszawa została zdobyta. Pod potężnymi ciosami radzieckich armii pękł wkopany w ziemię front niemieckich umocnień. Szybkie zagony pancerne pomknęły daleko na zachód łamiąc gniazda oporu i likwidując okrążone garnizony wroga. I Armia Wojska Polskiego ruszyła na zachód w pościgu za frontem. Przez prowizoryczny pontonowy most na Wiśle płynął nieprzerwany potok ludzi, broni i maszyn, a w powietrzu nad Wisłą...

* * *

19 STYCZEŃ 1945 r. W czasie od 10.40 do 15.55 pułk myśliwski „Warszawa“ osłaniał z powietrza defiladę I Armii WP którą w wyzwolonej stolicy przyjmował Prezydent Krajowej Rady Narodowej Bolesław Bierut i Naczelny Dowódca Wojska Polskiego, generał broni Michał Żymierski. Nad miastem na trzech pułapach, od 1 200 do 3 500 m patrolowały grupy po 6 Jaków.

W czasie od 16.20 do 17.55 pułk osłaniał wojska naziemne dokonujące przeprawy przez Wisłę na płn. od Warszawy, maszerujące szosą Warszawa — Błonie oraz stacjonujące w stolicy. Każdego obiektu strzegły patrole po 2 Jaki. Zmiana patroli odbywała się w powietrzu bezpośrednio nad obiektem osłony.

Lotnictwo npla nie pojawiło się w powietrzu.

Od godziny 11.40 do 12.40 zachmurzenie 5 — 6 ballów, podstawa chmur 1 200 — 1 500 m, mgiełka, widzialność 5—6 km. W czasie 16.45 do 17.55 pułap obniżył się do 600 m i widzialność zmniejszyła się do 2—3 km.

20 STYCZEŃ 1945 r. Od 10.06 do 17.56 pułk osłaniał bez przerwy Warszawę patrolami po 4 i 2 Jaki na dwu pułapach: 1 500 i 2 000 m.

Między 14.43 a 16.02 patrol pod komendą dowódcy pułku, płk. Jana Tałdykina, zauważył i ścigał Me-110, który usiłował dokonać rozpoznania. Nieprzyjacielski zwiadowca uciekł w chmury lecąc na kursie 90°.

Między 15.04 a 16.18 jeden z pilotów patrolu zauważył i na rozkaz dowódcy ścigał niemiecki samolot He-111. Nad Błoniem z odległości 300 m z tyłu z lewej zaatakował go ogniem dział i cekaemów. Wrogi samolot uciekł w chmury.

W ciągu dnia zachmurzenie chmurami warstwowymi o podstawie 4 000 m przy widzialności 5—6 km. Na trasie marszu I Armii pogoda pogarszała się stale. Pod wieczór pułap chmur wynosił 1 500 m, nad ziemią mgiełka, widzialność 2 km.

22 STYCZEŃ 1945 r. Od 11.43 do 16.25 pułk osłaniał patrolami po 2 Jaki Warszawę i drogi na płn.-zach. od miasta. Zmiana patroli następowała bezpośrednio nad obiektem. Przed rozpoczęciem patrolowania jeden Jak dokonał rozpoznania pogody na trasie.

W ciągu dnia warunki lotu stale się pogarszały. O 12.00 zachmurzenie wynosiło 8—9 ballów przy podstawie 1 300 m i widzialności 6 km. O godzinie 16.00 chmury pokryły całe niebo obniżając podstawę do 75—100 m przy widzialności 1 km. Loty musiano przerwać z powodu warunków meteorologicznych.

* * *

W tym miejscu urywają się bojowe meldunki pułku. Przerwała je zupełnie nie nadająca się do lotów pogoda oraz konieczność dalekiego przebazowania na płn.-zach.

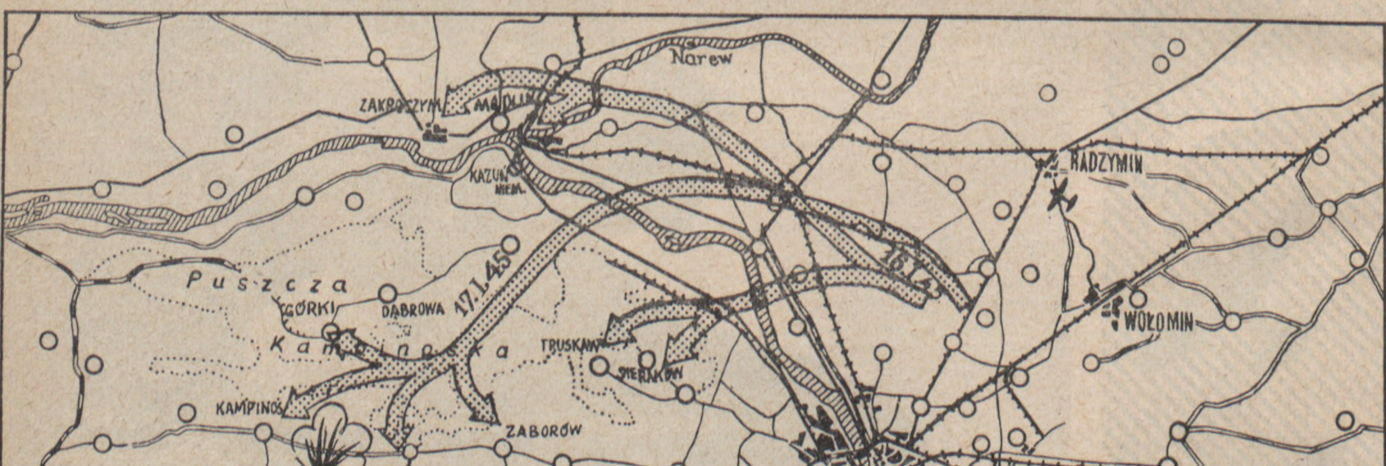
Zarówno „Warszawa“ jak i inne pułki bojowe prowadziły stałą i wytężoną pracę szkoleniową. W styczniu wykonano na froncie 950 lotów szkolnych.

O charakterze styczniowych działań bojowych „Warszawy“ mówi proporcja lotów na poszczególne rodzaje zadań. Jedna trzecia lotów przypada na osłonę wojsk naziemnych, 39% na bezpośrednie ataki wroga na ziemi, 17% na osłonę wypraw szturmowych, a reszta to loty zwiadowcze, obserwacja pola walki i inne.

Na dacie dnia 22 stycznia urywają się meldunki bojowe „Warszawy“. Pułk przebazowuje na nowe lotnisko.

A zatem... do zobaczenia na bojowym lotnisku „Warszawy“. (c. d. n.)

Mapka terenu działań bojowych 1 Pułku Myśliwskiego w czasie walk o Warszawę





500 metrów POD ZIEMIĄ



PAWEŁ ELSZTEIN, ppor.

— „My pracujemy w trudzie i znoju —
mówią górnicy, tkacze, murarze —
co dzień do pracy, tak jak do boju,
ziemia surowa stanąć nam każe.

My z nią walczymy młotem, oskardem,
aby jej wydrzeć skrzydła do lotu —
mądre są ręce nasze i twarde,
kiedy ujmują ster samolotu." —

(„Twarde ręce" — Wł. Broniewski)



Górnicy z kopalni „Anna" w Pszowie brali udział w Zimowych Zawodach Modeli Szybowców. Wzbudzili ogromne zainteresowanie Co? Skąd? Czy górnicy interesują się lotnictwem?...

Pojechałem, by zobaczyć, jak tam wygląda u nich na miejscu.

I. SZYBKOŚĆ OPADANIA

Kopalnia „Anna". Otrzymuję przewodnika, kombinezon, latarkę i szybem „Anna" z szybkością 7 m/sek pędzimy windą w dół. W uszach trzeszczy jak w samolocie. 100 m... 300 m... 400 m... stop! 500 metrów pod ziemią. Wagoniki z węglem jadą wyciągiem jeszcze szybciej, bo 14 m/sek (50.4 km/godz). Jestem ogłuszony i prawie ślepy. Główny chodnik oświetlony elektrycznością. Mała lokomotywa elektryczna pędzi z nami kilka kilometrów, aż wreszcie jesteśmy na miejscu.

Idziemy na „przodek". Tu już ciemno. Błyskają tylko latarki niczem robaczki świętojańskie na tle nocy. Kilka razy wpadam w kałuże wody, uderzam głową o jakieś występy, ale udaję nieustraszonego wiedząc, że górnicy na mnie patrzą. Na tej głębokości jest dość ciepło. 18° — jak twierdzi mój przewodnik. Powietrze dziwnie świeże, lepsze niż w paryskim metro... Okazuje się, że powietrze jest dostarczane przy pomocy wentylatorów i na jednego górnika przypada od 3 — 5 m³. A z tą wodą to też historia. Ciągle ścieka rynnami do podziemnych basenów i stamtąd jest przepompowywana do góry. Pompy przetłaczają około 10 m³ wody na minutę, co tworzy na powierzchni nielichy strumyk.

II. MODELARZE ZAWSZE NA „PRZODKU"

Dwóch braci Kotala: Bernarda i Brunona, górników-modelarzy nie łatwo jest rozpoznać. Przy świetle latarki tylko białka oczu błyskają śmiejąco, reszta twarzy czarna od pyłu. Bernard jest rębaczem, Brunon ładowaczem. Współpraca rodzinna. W tej chwili Bernard odrąbuje zwisające po „odstrzale" bryły węgla. Kilof uderza sprawnie, raz za razem rozsypuje się wielką pecyna. Na pierwszej zmianie wyrębiarka — specjalna maszyna, coś w rodzaju piły, podcieła na dwa metry w głąb żyłę węgla. Potem, po założeniu ładunku odstrzelono część przeznaczoną do wyrębu i w chwili obecnej na odcinku 250 metrów na skośnym, bardzo ciasnym chodniku rębacze „uprzątają" nowy chodnik. Ta zmiana musi wyrąbać dwa metry w głąb na przestrzeni około 250 metrów tak, aby 650 ton węgla otrzymać do końca dnia. Jest to przeciętna ilość, jaką można otrzymać dziennie z jednej „ściany".

Laikowi wydaje się, że praca idzie powoli. Tymczasem coraz to napełnia się nowy i nowy wózek. Obserwuję moich znajomych. Każdy ruch mają wypracowany. Ręka wprawnie ujmuje kilof. Każde uderzenie — to nowa bryła węgla. Ładowacz z minimum wysiłku przy maksimum wydajności szufluje czarne diamenty do wózka.

Gdzieś huknęło. Echo, przekazane korytarzami, uderza niemiłosiernie w bębenki uszu. Mrówki przebiegają po grzbiecie. Brrr... 500 m pod ziemią!

— To tylko odstrzał — objaśnia Kotala starszy. Dobrze — pytam — ale to chyba niebezpieczne? — Tak samo jak w powietrzu — śmieje się mój górnik.— To jest nasz chleb codzienny.

— Proszę jeszcze poczekać, wyjedziemy razem i pójdziemy do modelarni. Mamy tam codziennie zajęcia. — Z podziwem przyglądam się górnikom. Praca idzie w ciszy i spokoju. Nie słychać rozmów. Maksimum wydajności. Wiedza, że kraj potrzebuje ich węgla.

III. METRO, ŁĄCZNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO

Znajduję w kopalni wiele rzeczy, mających wspólne cechy z lotnictwem. Tak, z lotnictwem!

Meteorologia przede wszystkim. Stan barometryczny jest podawany co dzień. Na tablicy odczytuję: 751 mm. To bardzo ważne. Trzeba o tym wiedzieć, aby uniknąć eksplozji metanu i innych gazów przy zbyt wielkim ciśnieniu.

Awiofon. Taki zwykły, lotniczy. Służy kierownikowi olbrzymich wag do komunikowania się z ładowaczami. Mało tego.

Drużyny ratownicze wyposażone są w **aparaty tlenowe**, podobnie jak piloci wysokościowi. Wszelkie środki gwarantują pełne bezpieczeństwo, a specjalne przepisy górnicze wykluczają w ogóle wypadki. Praca w kopalni jest ciężka, odpowiedzialna, ale nie ryzykowna.

Znów analogia z nowoczesnym lotnictwem.

IV. GÓRNICZA MODELARNIA W DOMU KULTURY

Pomimo iż kopalnia istnieje 118 lat, górnicy z „Anny" stali się sławnymi dopiero, gdy ich zespół świetlicowy zdobył w ubiegłym roku pierwszą nagrodę za „Lillę Wenedę" w Warszawie. Warto dodać, że w pracy świetlicowej i teatralnej górnicy przodują.

W całym kraju jest 656 górniczych zespołów teatralnych, 80 chórów i 145 orkiestr. Górnicy czują potrzebę prawdziwej kultury i dysponują 210 świetlicami, 2 własnymi teatrami, 190 bibliotekami i 185 czytelniami w Polsce.

Modelarnia mieści się na parterze i jest oczkiem w głowie kierownika świetlicy Huberta Włoczka. Centralny Związek Zawodowy Górników od października ub. roku przekazał modelarni 35 000 złotych na dalszy rozwój. W modelarni pracuje 32 chłopców i 4 dziewczynki jako juniorzy. Grupę zaawansowanych tworzy 12 chłopców. Wszyscy modelarze są synami górników lub tak jak bracia Kotala — górnikami. Instruktorem w modelarni jest ob. Stanisław Tytko, od 15 lat zajmujący się małym lotnictwem — syn górnika. Sam instruuje i studiuje na Politechnice Gliwickiej. W jaki sposób znajduje na to wszystko czas — nie wiem.

Górnicza modelarnia planuje! Tak, jak przyzwyczaili się to robić pod ziemią. Ustalają plan miesięczny i już w grudniu wykonali 166% „normy" — jak mówią — w stosunku do listopada. W przeliczeniu wynosi to 25 modeli! W programie, który przeglądam— jest silniczek z SiM-u i ja-

(dokończenie ze str. 71)

kieś sterowanie radiowe — ale to jeszcze tajemnica.

Pomimo że Henryk Procek jest cieślą w kopalni i najcieńsza „beleczka" w jego pracy zawodowej ma kilkanaście centymetrów średnicy — w modelarni z dużą zręcznością buduje modele i instruuje młodszych kolegów.

Modelarze pszowscy szykują się już na zawody eliminacyjne. Mają ambicje zająć jakieś miejsce na Ogólnopolskich.

TAK SOBIE MYŚLĘ...!

Modelarnią żywo interesuje się związek górników, a zdaje się najmniej... Liga Lotnicza, bo przecież trudno zrozumieć brak gazetek ściennych, materiałów propagandowych, instrukcji w dwudziestotysięcznej osadzie górników, którzy na Ligę ofiarowali do chwili obecnej 15 000 złotych (!).

Sądzę, że obwód w Rybniku czy nawet okręg w Katowicach zainteresuje się Pszowem, bo tamtejsi członkowie LL nie mają nawet legitymacji...(!).

Wracam z Pszowa z zadowoleniem. Górnicy — nie tylko wydobywają węgiel...

FELIETON NIELOTNICZY

WSPÓLNYMI SIŁAMI

Jak myślisz? Czy łatwiej jest robić model samemu, czy też wówczas, gdy jeden z kolegów służy Ci radą techniczną, a drugi zamieni Ci, na przykład, dwie listewki, których masz za dużo, na klej, którego Ci brak?

Wiem, że w tym wypadku nie wahasz się ani chwili jak odpowiedzieć na to pytanie. Naturalnie, zawsze lepiej pracować razem, czuć pomoc kolegów i samemu dopomóc innym.

Chcę Ci właśnie powiedzieć parę słów o takiej serdecznej braterskiej pomocy, ale już nie kilku chłopców, lecz wielu narodów i poważnych państw.

Wiesz dobrze, że odbudować kraj z wojennych zniszczeń, zbudować setki nowych, potężnych fabryk, zmusić ziemię, by nam dawała poddostatkiem chleba — to zadanie nie łatwe. Powiedzmy sobie zupełnie szczerze i otwarcie: gdybyśmy nie otrzymali pomocy ze Związku Radzieckiego, gdyby nie fakt, że prowadzimy szeroki handel zagraniczny przede wszystkim z ZSRR i bratnimi państwami demokracji ludowej, nie moglibyśmy wykonać Planu Trzyletniego, nie mielibyśmy realnych podstaw potężnego Planu Sześcioletniego.

Dzięki temu, że istnieje Związek Radziecki, że w Czechosłowacji, Rumunii, Bułgarii i na Węgrzech rządzą robotnicy i chłopi — Polska jest wolna, a Ty masz możność korzystania z nauki, bezpłatnego latania, nie grozi Ci widmo głodu i bezrobocia, a przed Tobą perspektywa szczęśliwego, radosnego i twórczego życia.

Przed kilku dniami powstała Rada Gospodarcza państw demokracji ludowej i ZSRR.

Powstanie jej—to jeszcze jeden krok naprzód w nawiązaniu ściślej współpracy między wszystkimi państwami, które pragną pokoju, które pragną budować lepsze życie. Do Rady może wejść każde państwo, które zechce pokojowo pracować. Żadna decyzja w Radzie nie będzie podejmowana bez zgody zainteresowanego państwa. Rada ma za zadanie nie tylko pomoc gospodarczą, lecz także wymianę technicznych osiągnięć i doświadczeń.

Jak będzie wyglądała w praktyce praca Rady Gospodarczej?

By łatwiej było nam zrozumieć jej sens, weźmy konkretny przykład.

Przypuśćmy, że na Węgrzech panowała posucha i krajowi grozi brak chleba. Przedstawiciele innych państw, zebrani na posiedzeniu Rady, zadecydują kto i ile mąki może posłać do Budapesztu. A w zamian za to Węgrzy dostarczą tym państwom np. wełnę, której mają nadmiar.

Inny przykład: Chcemy zwiększyć w Polsce wydobycie węgla i napotykamy na trudności techniczne. A tu wstaje delegat radziecki i mówi: „My właśnie wynaleźliśmy taką i taką maszynę. Zastosowaliśmy nową metodę wydobycia. Chętnie przyślemy Wam inżyniera, który to wszystko dokładnie wytłumaczy".

A pomyślcie, ile dobrego może dać Rada Gospodarcza naszemu lotnictwu! Staniemy się bogatsi o doświadczenia CAGI, będziemy mogli w jej tunelach przedmuchać doświadczalne profile, np. za nasze doskonałe „Salamandry". Czesi przyślą nam swoje pierwszorzędne wyciągarki itd. itd.

Sądzę, że już więcej przykładów nie trzeba cytować. Sprawa jest jasna: ZSRR i kraje budujące socjalizm—to jedna, braterska, zgodna rodzina, która sobie pomaga serdecznie i w każdej sytuacji.

TYGODNIOWA KRONIKA MAŁEGO LOTNICTWA

Drogi Redaktorze!

Jestem jeszcze w podróży, ale sądzę, że list ten dojdzie na czas. Otóż w tej wiosce, gdzie ostatnio przebywałem, (nazwy nie wymienię, aż po przyjeździe) chłopcy budują modele z materiałów czysto krajowych.

Mianowicie, cały szkielet modelu szybowca szkolnego wykonują z prętów leszczyny, kilku gwoździków, nici, papieru i klajstru. A jak wspaniale takie modele latają! 50 sekund — murowane. Czekają nawet na specjalne plany, bo się niecierpliwią, a zapał mają niesłychany. Najprzód dziwiłem się, że tam SiM dociera, ale powiedzieli mi, że to zasługa ich okręgu Ligi Lotniczej, który dba o to, aby pismo nasze było wszędzie. Ładnie, co?

Ciekawie urządzili sobie modelarnię. Ponieważ o specjalnym lokalu mowy nie ma, nauczyciel (ob. Zarębski) oddał modelarzom izbę szkolną na popołudnia. Proszę nie myśleć, że są tam olbrzymie szafy z narzędziami, półkami czy coś w tym rodzaju. Nie. Po prostu jeden z chłopaków, syn miejscowego stolarza uprosił ojca o skrzynkę. W tej skrzynce, która ma kształt jakby walizki, mają narzędzia, wystarczające na dziesięciu modelarzy. Gdy pytałem dlaczego właśnie w takiej, a nie innej skrzynce, powiedzieli, że dlatego, bo narzędzia nie są tylko ich własnością, a trzy razy w tygodniu cała skrzynka wędruje do sąsiedniej wsi (4 kilometry, Redaktorze) i dlatego wygodniej, gdy ma odpowiedni do noszenia kształt. Sprytne, prawda? Narzedzia te częściowo kupili w miasteczku, a resztę zebrali wśród kolegów.

W ten sposób z przenośnej modelarni korzysta dwudziestu modelarzy z obu wsi.

Powiedzieli mi, że nie są zbyt wprawieni, ale na zawody eliminacyjne — pojadą na pewno.

Cały kurs wycinanek papierowych z SiM-u przerobili „na pamięć" i proszą o jeszcze — dla nowych modelarzy.

Gdy ich pocieszyłem, że w drukarni „Prasy Wojskowej" już drukują się dwie wycinanki Ligi Lotniczej, to się bardzo ucieszyli i czekają cierpliwie. Trochę pieniędzy na swoje prace otrzymują od „Samopomocy Chłopskiej" (mieli tam mały fundusz na cele specjalne) i postanowili kupić jeszcze jeden komplet narzędzi oraz wycinanki modeli redukcyjnych, które wydał Okręg Krakowski. Są to makiety samolotów: myśliwca „I-16" i bombowca „DB-3F" (ZSRR), wydrukowane na kartonie i w kolorach naturalnych. Cena jednego kartonu 68 złotych. Podali mi nawet adres, gdzie można zamawiać: Kraków, ulica 1 Maja 6, Liga Lotnicza.

Nie wiem, jakim cudem skompletowali sobie bibliotekę lotniczą. Nauczyciel ich tylko uśmiechał się, gdy pytałem. Na ładnej półce, dostępnej nie tylko dla modelarzy, znalazłem: „Samoloty w walce" — Wołkowa, „Modele latające"— Miklaszewskiego, „Na kursie 270°" — Goździewskiego, „Warszawa — kurs na Berlin" — Meissnera i najnowszą książkę KUK (Komitet Upowszechnienia Książki) „Na ratunek" — Stefanii Sempołowskiej. Muszę dodać, że wszystkie te książki zakupili w Wojskowej Księgarni Wysyłkowej — Warszawa, Krakowskie Przedmieście 11 i są zadowoleni, bo umówili się z Księgarnią, że ta wyśle im każdą lotniczą nowość natychmiast po wyjściu z druku. Tacy spryciarze są tutaj.

Ponieważ w drodze powrotnej wstąpiłem do Krakowa, proszę również kilka słów o tym mieście przeczytać. W fabryce Zieleniewskiego (to ta od mostów i dźwigów) technik ob. Stanisław Walaszczyk zorganizował koło modelarskie i ma około stu ludzi! Fabryka dała lokal i nawet chciała wziąć etatowego instruktora — tak się zapalili. Gdy się o tym dowiedziała fabryka „Wolbrom" (dętki i guma) to zaraz zrobił się ruch i już inżynier Jan Kozłowski zmobilizował 95 chętnych modelarzy spośród robotników. W chwili obecnej jeszcze się organizują...

Ale to wszystko nic, jak mówi referent modelarski na okręg krakowski — instr. Stańczyk. — „Musimy założyć jeszcze więcej modelarni przy fabrykach i na wsi. Bo jeżeli mamy 25 000 rzeszę członków Ligi wśród kolejarzy okręgu krakowskiego to i modelarze się znajdą".

Jednym słowem, Redaktorze, w samym Krakowie naliczyłem ponad 200 modelarzy. Będzie konkurencja na zawodach ogólnopolskich.

Do zobaczenia w Warszawie. Bardzo się niecierpliwię, bo już tutaj chodzą słuchy o trzech nowych modelarniach, które podobno ZMP chce założyć w stolicy. A może jedną, ale taką wielką...

Obserwator

SZKOŁA LOTNICZYCH INŻYNIERÓW

Odbudowa i szeroka rozbudowa szkolnictwa na nowych zasadach jest jednym z podstawowych zadań rządu Polski Ludowej. Cyfry dotyczące szkół zawodowych i akademickich mówią najlepiej o tych staraniach. W latach 1937 — 1938 w szkołach zawodowych kształciło się 21 971 młodzieży, podczas gdy w roku szkolnym 1947 — 1948 do zwiększonej ilości szkół uczęszczało blisko 388 tysięcy uczniów. Jeżeli w szkołach wyższych akademickich i nieakademickich, przed wojną, kształciło się 48 000 studentów, to w r. 1947—48 — 85 401. Wzrosła również ilość uczelni. W r. 1937—1938 szkół wyższych było 27. Dzisiaj mamy ich 35. Wymieniam dlatego szkoły zawodowe i wyższe, bo w wielu uczelniach studiują przyszli technicy, inżynierowie, mechanicy czy konstruktorzy lotniczy.

Olbrzymim osiągnięciem polityki naszego państwa jest udostępnienie tych wszystkich uczelni synom robotników, chłopów i inteligencji pracującej. Najlepsi, najzdolniejsi mają dzisiaj możność kształcenia się. Dzisiaj nie ma studiujących dla tytułu. Są tylko ludzie uczciwej pracy, ludzie, na których społeczeństwo polskie może liczyć. Ludzie legitymujący się przede wszystkim swoimi zdolnościami. Legitymacja partyjna czy ZAMP-owska zobowiązuje na naszych uczelniach do jeszcze lepszej pracy, do dawania przykładu innym.

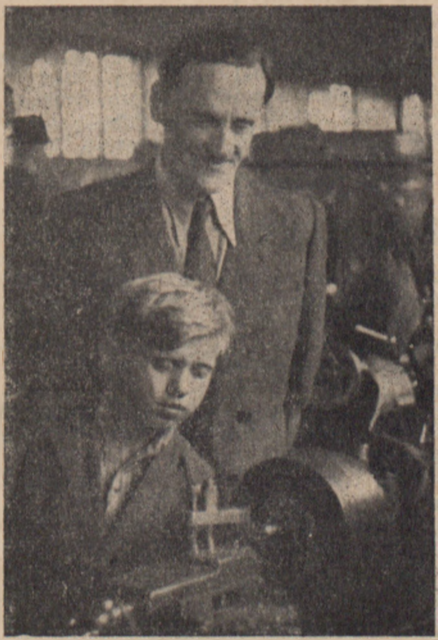
Korytarz szkoły inżynierskiej im. Wawelberga i Rotwanda. Przed oddziałem lotniczym grupki studentów. Dzisiaj egzamin. Hy-dro-me-cha-ni-ka!

Nie wszyscy mają wesołe miny. Jak tu się cieszyć, gdy za chwilę będą cię „piłować" na wszystkie strony.

Oddział lotniczy mieści się w nowym gmachu zaledwie rozpoczętym przed wojną, który dziś jest stopniowo wykończany. Gotowe już jest wewnętrzne urządzenie prawego skrzydła.

„Szybki, wyjątkowy w swym zasięgu rozwój naszej gospodarki narodowej wymaga olbrzymiego wysiłku inżynierów, techników, ludzi nauki..." — mówił Prezydent Bierut. Wysiłek ten widać wyraźnie na oddziale lotniczym Wawelberga. To, że w przeciągu czterech lat opuściło oddział dwudziestu jeden inżynierów lotniczych — jest tego najlepszym dowodem.

Sale wykładowe i pracownie oddziału lotniczego są widne i przestronne. Na każdym stole rysownica z regulacją nachylenia. W kreślarni obserwuję ciekawy, prosty przyrząd do kreślenia (coś na wzór „Isisa" czy „Kulmana") — obrotową linię pomysłu studenta Tadeusza Witczaka. Wynalazek ten, jak się dowiaduję, został zgłoszony w Urzędzie Patentowym. Pomysłów przyszłym inżynierom nie brak. Zresztą student oddziału lotniczego już w czasie nauki pracuje dla Państwa. Na przykład: Jerzy Kunkiel wynalazł nowy typ manometru, którym zainteresowało się Ministerstwo Przemysłu. Przyjemne z pożytecznym. Praca dyplomowa nie pójdzie do archiwum szkoły, a bezpośrednio w życie. Tak samo wyglądała historia z samolotem CSS-10.



Profesorowie wyższych szkół lotniczych opiekują się młodzieżą lotniczych szkół zawodowych. Na zdjęciu prof. inż. Czesław Bieniek śledzi pracę jednego z uczniów szkoły przyfabrycznej w zakładach lotniczych.

Studenci konstruowali tę maszynę, jako zadanie szkolne (pod kierunkiem dr. inż. Misztala) i dzisiaj „dziesiątka" jest już zbudowana... Wielki sukces.

W hali komplet montażowy samolotu myśliwskiego. Hamownia własnej konstrukcji, najróżniejsze typy silników, a nawet oryginalny zabytek muzealny — pierwszy szybowiec Lilienthala. W nowej, bodaj wystawowej hali, którą się wykończa, eksponaty zostaną porządnie uszeregowane i udostępnione wszystkim chętnym. Powstanie tu jedyne w swoim rodzaju muzeum — wystawa poglądowej nauki o lotnictwie.

Chlubą szkoły jest biblioteka licząca ponad 1 500 tomów książek i pism we wszystkich językach. Biblioteka i pomoce naukowe — to podstawa każdej pracy twórczej zarówno jak dotacje państwowe, z których Koło Lotnicze otrzymuje regularnie od Ministerstwa Komunikacji 20 000 złotych miesięcznie, czy od MON-u — 400 000 zł jednorazowo (na wydawnictwa), ponadto Liga Lotnicza udziela stałych stypendiów trzem studentom.

Pytam, ile też czasu zajmuje nauka w szkole. Otrzymuję odpowiedź, że zasadniczo 8 godzin, a w praktyce 12. Projekt tzw. przejściowy trwa 300 godzin, a praca dyplomowa pochłania koło 1 000. Te godziny — to nie tylko obliczanie, kreślenie i pisanie, nie tylko uciążliwe grzebanie w setkach publikacji fachowych, ale przede wszystkim praca twórcza. Dwadzieścia cztery przedmioty wykładane są na oddziale. To powinno wystarczyć dla zrozumienia ogromu pracy, jaką musi pokonać student — przyszły inżynier lotniczy. Przez okres trzech i pół lat przebywa student w murach Wawelberga, by potem przejść do przemysłu lotniczego.

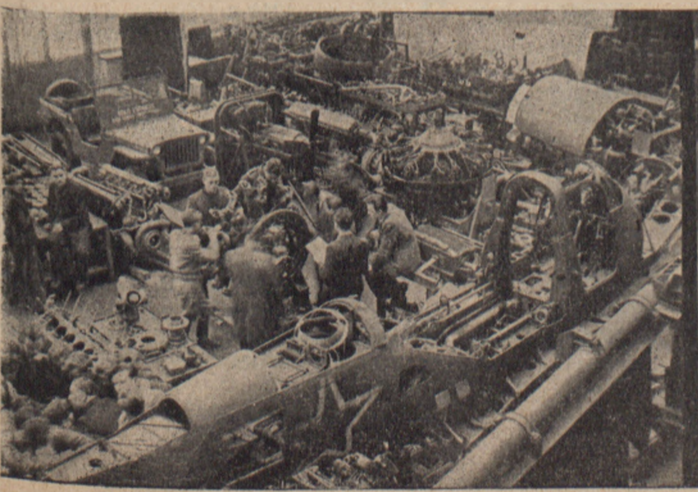
Na zakończenie pozwolę sobie wymienić studentów, którzy są już na progu szkoły przed startem do WIELKIEGO LOTU. Studenci: Ryszard Witkowski, Olgierd Żmudzki, Jerzy Stasiak i Marian Ślusarczyk w tej chwili otrzymują dyplomy inżynierskie. W następnej turze: Tadeusz Godziszewski, Włodzimierz Popek, Tadeusz Marchaj i Kazimierz Rogalski.

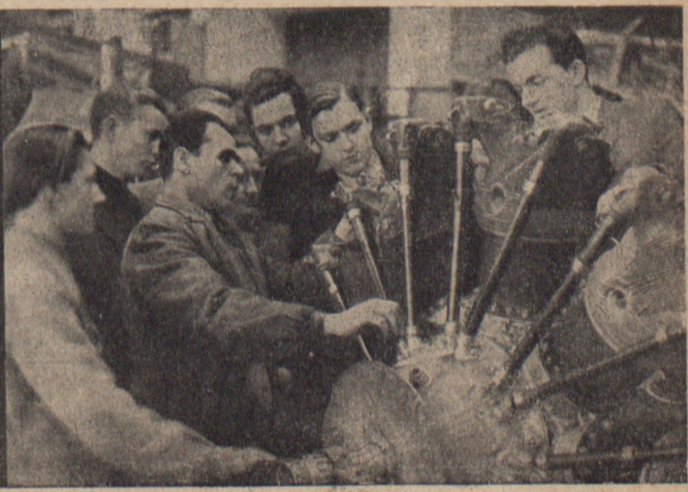
Czeka na nich praca, której nie brak w polskim lotnictwie. Czekają wielkie zadania budownictwa lotniczego, które z kolei czeka na setki inżynierów i tysiące techników.

Opuszczam budynek oddziału lotniczego żegnany przez samolot szturmowy, który stoi na podwórzu. Dar wojska dla studentów.

P. E.

W olbrzymiej hali zgromadzone są wszystkie eksponaty potrzebne do nauki poglądowej. Na pierwszym planie (z lewej) „Airacobra" w przekroju, w głębi silniki i własny samochód Koła Lotniczego. Poznajemy tajemnice silników. Wykładowca objaśnia, a studenci patrząc i słuchając uczą się budowy silnika.





CZYTELNICY PISZĄ...

Z FRONTU MODELI KARTONOWYCH

Szanowna Redakcjo!

Modele kartonowe buduję już przeszło rok. Zaciekawiła mnie więc notatka zamieszczona w SiM-ie o wyczynach modeli kartonowych w Związku Radzieckim. 3 min. 19 sek. — to naprawdę wspaniały czas lotu. Muszę przyznać, że spośród 30-tu zbudowanych przeze mnie modeli kartonowych zaledwie kilka przekroczyło czas 20 sek. (najlepszy 20,3 sek.). W porównaniu z rekordami radzieckimi wyglądam — kiepsko.

Niemniej jednak nie zniechęca mnie to do pracy, przeciwnie, podnieca i wierzę, że w tym roku poprawię swoje „rekordy".

Modelarstwo kartonowe to bardzo tanie, a dające dużo przyjemności zajęcie. Można by urządzać nawet zawody okręgowe czy ogólnopolskie — idąc za przykładem Związku Radzieckiego — a wiedy granica pomiędzy rekordem Polski (o ile u nas taki jest) a rekordem ZSRR na pewno się zmniejszy. Proszę o odpowiedź co do możliwości realizowania mych projektów oraz o podanie rekordu Polski w kategorii modeli kartonowych?

Na zakończenie listu muszę nadmienić jeszcze, że nasze koło Ligi Lotniczej urządza w najbliższych dniach zawody modeli kartonowych.

Stały czytelnik

Władysław Miekodaj
Rabka

Niestety, nie znamy polskiego rekordu w tej kategorii modeli. Mamy nadzieję, że zawody modeli kartonowych zorganizują okręgi Ligi Lotniczej wykorzystując sale gimnastyczne, hale fabryczne itp.

(red.)

BIERZCIE PRZYKŁAD Z KRAKOWA

Szanowny Obywatelu Redaktorze!

W numerze 5 SiM-u z br. przeczytałem artykulik o ZMP i aeroklubach. Zaczynają się wreszcie ożywiać martwe dotychczas odcinki pracy w naszym lotnictwie.

ZMP w małym lotnictwie osiągnęło już wiele sukcesów. Dobrze się więc stało, że Kraków, który coraz lepiej pracuje dla lotnictwa, założył pierwsze w Polsce koło ZMP przy Aeroklubie.

W ślad za nim poszła Częstochowa. Muszę Ci donieść Ob. Redaktorze, że Krakowskie Koło ZMP przy Aeroklubie pracuje z każdym dniem coraz lepiej. Odzwierciedleniem tej pracy będzie dwutygodniowa gazetka ścienna „Ogniwo", której pierwszy numer miałem możność niedawno zobaczyć. W jednym artykule tej gazetki kol. ob. pisze:

„Koledzy! Wierzcie mi i weźcie sobie do serca to, co w tej chwili do Was piszę: dobry lotnik, to nie tylko człowiek, który posiadł w pewnym stopniu sztukę latania — to przede wszystkim świadomy obywatel pracujący nie tylko w swoim zawodzie, ale także społecznie. Wychowanie takich właśnie ludzi, pełnowartościowych lotników — obywateli, postawiło sobie za cel nasze Koło. Będziemy się starali wszystkie nasze siły skoncentrować w twórczej pracy dla dobra Polski Ludowej.

Będziemy zawsze pierwsi!"

Skoro już mowa o gazetce, to wspomnieć trzeba, że opracowana jest bardzo starannie i zawiera ciekawe artykuły, które można by wykorzystać, o ile miejsce pozwoli, nawet w SiM-ie. Bo czyż nie słusznie pisze kol. T. H., że „latanie nie kończy się wtedy, kiedy z dwoma mewkami w klapie opuszczamy szkołę szybowcową, a także i nie wtedy, kiedy dookoła trzech mewek zabłyśnie wianuszek. Latać uczymy się zawsze — każdy lot jest inny i każdy nowy musi być dla nas źródłem nowych doświadczeń".

Na zakończenie pragnę jeszcze nadmienić, że na ostatnim zebraniu Koła stworzono 5 sekcji, które mają na celu wciągnąć do pracy wszystkich bez wyjątku członków.

ZMP-owcy Aeroklubu Krakowskiego dali dobry przykład.

Inne aerokluby powinny obudzić się już z dość długiej „drzemki" — trzeba i tam pracę ożywić.

Z poważaniem
(szpak)

BUDUJEMY SILNIK SAMOZAPŁONOWY

JAN STASZEK, inż.

WYKONANIE TŁOKA

Jedną z najtrudniejszych do wykonania części jest tłok. Składa się on z dwu zasadniczych części: z dna tłoka, które obejmuje jednocześnie gniazdo sworznia tłokowego, oraz z tulei tłoka. Połączenie tych dwu części musi być dostatecznie mocne, aby przyśpieszenia powstające podczas pracy silnika nie powodowały ich rozdzielenia. Można to wykonać przy pomocy wkręcenia dna tłoka w tuleję tłoka, przy czym obydwie części powinny posiadać odpowiednie nagwintowania, lub też połączyć je przy pomocy wcisku termicznego. Wykonuje się to w sposób następujący: dno tłoka posiada średnicę większą od wewnętrznej średnicy tulei tłoka około 0,02 mm, musimy więc tuleję tłoka rozgrzać tak, aby rozszerzyła się ona pod wpływem ciepła i pozwoliła na wciśnięcie dna. Po dokładnym wykonaniu części według rysunków wkładamy korbowód w dno tłoka i przetykamy go sworzniem tłokowym. Połączenie sworznia z dnem tłoka powinno się odbywać pod ciśnieniem (wcisnąć sworzeń w dno w imadle), czyli nie może tu być mowy o luzie.

Tak przygotowane dno tłoka wraz z założonym korbowodem i sworzniem tłokowym odkładamy na bok i wrzucamy teraz tuleję tłoka do naczynia z olejem mineralnym (może być stary olej samochodowy). Olej ten podgrzewamy do momentu jego zagotowania się, czyli do temperatury wrzenia. Teraz wyciągamy tuleję z wrzącego oleju i szybko, aby nie zdążyła ostygnąć, wciskamy w nią do oporu dno tłoka z tkwiącym w nim sworzniem tłokowym i korbowodem. Trzeba przy tym zwrócić uwagę, aby spiłowanie górnej części tłoka zgadzało się z wycięciami w tulei, aby nie przesłaniać przewodu przepłukującego. Poza tym cała operacja wciskania musi odbywać się bardzo szybko, aby dno tłoka nie rozgrzało się, zanim nie zostanie wciśnięte do oporu. Skurcz tulei tłoka spowodowałby konieczność wyrzucenia obydwu części i wykonania nowych.

w skrócie

AMERYKAŃSKICH SAMOLOTÓW typu „Mitchell" (bombowiec) i „Mustang" (myśliwiec) używają holenderskie wojska w Indonezji dla dławienia walk wolnościowych na tamtejszym terenie. Donosi o tym z dumą batawski korespondent amerykańskiej agencji prasowej United Press.

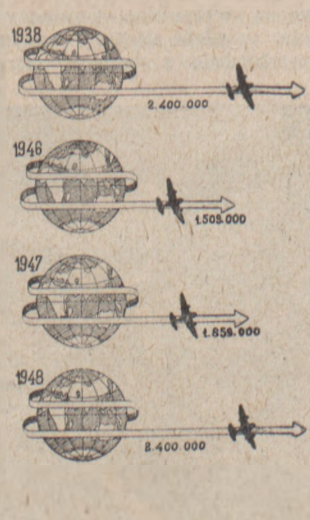


WYŻSZYM OFICEREM ARABSKIM z inicjatywy i z poparcia Anglików jest „SS Gruppenfuehrer" Dierlwanger, znany dobrze w Warszawie z okrutnej rzezi ludności cywilnej Woli w początkach sierpnia 1944 r.

Dierlwanger figuruje na liście przestępców wojennych — jednak Anglicy w ostatniej chwili odmówili wydania tego bandyty w ręce władz polskich.

O ŚWIATOWY REKORD SKOKU ze spadochronem pokusił się niedawno Francuz Pierre Morel. Skoczył on w Paryżu z wysokości 11 300 m, ale... wylądował zupełnie nieprzytomny i zabrany został natychmiast do szpitala.

ILE KILOMETRÓW PRZELECIAŁ LOT?





ZSRR OJCZYZNĄ ŚMIGŁOWCÓW

EDWARD PAWELSKI

Przeglądając dane dotyczące historycznego rozwoju dzisiejszego nowoczesnego helikoptera i cofając się systematycznie w poszukiwaniach rok za rokiem dotrzemy do źródła powstania pomysłu budowy tego rodzaju statku powietrznego.

W połowie XVIII wieku uczony rosyjski M. W. Łomonosow opracował model helikoptera, który miał służyć do badań górnych warstw atmosfery. W dniu 4 lutego 1754 r. uczony ten wygłosił obszerny referat w Akademii Nauk na temat swoich badań. W lipcu tegoż roku powstał model pod nazwą „maszyna aerodynamiczna". Model składał się z dwóch przeciwbieżnych śmigieł napędzanych mechanizmem sprężynowym. Według relacji uczonych projekt ten był jednym z najlepszych w ówczesnych czasach. Pomysł ten był później wykorzystywany przez wielu konstruktorów poza granicami Rosji.

W roku 1869 A. N. Łodygin opracował sposób przystosowania silnika elektrycznego dla „aparatów cięższych od powietrza". W tymże roku przedstawił Ministerstwu Wojny swój projekt „Elektrolota", to jest helikoptera, którego rotor obracany był przy pomocy silnika elektrycznego...

Pięćdziesiąt lat później wynalazcy niemieccy, włoscy i francuscy czy angielscy (np. Petrocci, Karman, Curowiec) powtórzyli ten sam pomysł opierając się na badaniach rosyjskich.

Przechodząc do roku 1870 — 71 znajdujemy nazwisko M. A. Rykaczewa, uczonego, zajmującego się eksperymentalnymi pracami nad konstrukcją śmigieł, dobraniem mocy silnika i określeniem siły ciągu. Prace Rykaczewa wyprzedziły prawie o sto lat podobne próby francuskiego aerodynamika, inż. Eiffla.

Wiek XX przyniósł bardzo dużo najrozmaitszych konstrukcji śmigłowców. Przełomową chwilą było opracowanie teorii powstawania siły nośnej. Teorię tę sformułował uczony rosyjski S. A. Czapłygin. Wynalazcy śmigłowców zdobyli punkt oparcia — teorię aerodynamiczną, na której mogli budować swoje dalsze pomysły.

W latach 1908—1913 student wyższej szkoły technicznej B. N. Jurjew, uczeń N. E. Żukowskiego (obecnie akademik, laureat nagrody Stalina), skonstruował pierwszy na świecie latający helikopter, który zdolny był unieść człowieka.

W tej konstrukcji był cały szereg rozwiązań, które po dziś dzień spotykamy we wszystkich śmigłowcach. Dotyczą one stateczności, sterowania łopatek rotora i wyrównania momentu obrotowego rotora.

Również na nowoczesnych helikopterach (Sikorski, Bell i inne) obserwujemy ten sam układ — rotor i boczne ogonowe śmigło wyrównujące moment obrotowy. Wykonanie techniczne uległo zmianie, schemat pozostał ten sam.

W 1924 roku grupa konstruktorów pracująca w CAGI otrzymała polecenie teoretycznego i praktycznego opracowania konstrukcji helikopterów. W ten sposób powstała komórka badawcza, dokonująca pomiarów różnych rodzai rotorów umieszczonych na specjalnych stanowiskach pomiarowych. Dane pomiarowe, uzyskane w ten sposób, pozwoliły na skonstruowanie eksperymentalnego helikoptera CAGI-EA-1. Helikopter został oblatany przez pilota A. M. Czeremuchina (obecnie jest on znanym uczonym ZSRR). Był to pierwszy latający helikopter Związku Radzieckiego, który pobił dotychczasowe międzynarodowe rekordy w swojej klasie. W dniu 14 sierpnia 1932 roku uzyskano wysokość 605* metrów. Światowy rekord wysokości wynosił wówczas zaledwie 18 metrów!









NA RYSUNKACH OD GÓRY:

1. Autożyro Kamowa KASKR I. 2. Dwuosobowe autożyro 2-EA. 3. Autożyro CAGI-A4. 4. Dwumiejscówka A-7-3a konstrukcji Kamowa

* W Skrzydlatej Nr 12/31/1947 podamylnie 6050 m.

W 1933 pojawiły się dalsze ewolucje tej maszyny, noszące oznaczenia 3-EA i 5-EA. Zarówno loty jak i ulepszenia techniczne dały konstruktorom z CAGI bogaty materiał do dalszych studiów.

Omawiając rozwój helikopterów należy wspomnieć również o autożyrach, których sporą ilość wykonano w ZSRR i które były również fundamentem rozwoju dzisiejszego helikoptera.

Inż. Kamow i inż. Skrzyński w roku 1929 skonstruowali autożyro o nazwie „Wiertolot" z silnikiem Gnome-Rhone 110 KM. Ciekawym rozwiązaniem w tej maszynie było przystosowanie silnika od śmigła ciągnącego do napędu rotora.

Również CAGI wyprodukowała kilka śmigłowców, z których 2-EA z silnikiem gwiaździstym 220 KM i szczątkowymi skrzydłami widzimy na rysunku.

Autożyro A-4 skonstruowane w roku 1933 przez Kuźniecowa z CAGI i udoskonalone (typu 6-AE) było do r. 1936 użytkowane w armii radzieckiej jako seryjna maszyna łącznikowa.

Znane są konstrukcje prof. Kamowa (rys. 4) A7, A7 bis, A7-3a z mocniejszymi silnikami. Ostatnie wersja A7-3a posiadała silnik 480-konny, trójkołowe podwozie, ciężar użyteczny 630—750 kg. Rozpiętość szybkości 40 — 220 km/godz. Pułap 4 000 m. Długość startu 28 m, lądowanie 18 m. Odznaczała się ona dobrą sterownością i lotem ślizgowym do 30°. Ten typ autożyra stosowany był w ZSRR do badań leśnych w Tian-Szań, a w okresie wojny w 1941 roku jako maszyna łącznikowa.

W 1935—36 roku z biura konstrukcyjnego CAGI wyszedł prototyp maszyny 11-EA PW, który był połączeniem do pewnego stopnia idei autożyra i helikoptera.

Dla wyrównania momentu obrotowego i zwiększenia sterowności zamontowano na ramieniu (rusztowaniu) tworzącym jak gdyby skrzydła dwa śmigła. Helikopter ten, właściwie prototyp późniejszej „Omegi", został opracowany przez inż. inż. Jurjewa i Bratuchina. W następstwie wielu doświadczeń, uzyskanych przy budowie i oblatywaniu 11-EA, powstał w roku 1941 helikopter dwurotorowy — dwusilnikowy — słynna z moskiewskich pokazów „Omega". Trzeba dodać, że „Omegę" rozpoczęto opracowywać już w roku 1939. „Omega" posiada dwa silniki M-11 nowej wersji o mocy 145 KM każdy. Prędkość pozioma tego śmigłowca wynosi 118 km/godz. Szybkość maksymalna 180 km/godz. Szybkość wznoszenia 6 m/sek.

Za prace badawcze konstruktorzy „Omegi" zostali w 1944 r. odznaczeni nagrodą Stalinowską.

Jak widać z tego pobieżnego szkicu historycznego rozwoju prac nad helikopterami i autożyrami, Kraj Rad ma pełne prawo nazywać się ojczyzną śmigłowców.

W numerze 8 naszego tygodnika wydrukowaliśmy pod tytułem „Szybownicy żądają planu“ list jednego z naszych Czytelników, poruszający palące kwestie ujęcia treningów szybowcowych w aeroklubach w planowane i obliczone na współzawodnictwo normy.

List ten, o charakterze dyskusyjnym, zerwał tamy spiętrzonej rzeki nastrojów i uczuć naszych młodych szybowników, którzy zasypali redakcję swoimi wypowiedziami i uwagami na ten temat.

Obfita ich korespondencja wskazuje jasno na to, że brak planu w treningach szybowcowych jest ogólną bolączką ludzi, którzy chcą latać, i że sprawę tę należy rozwiązać jak najszybciej w interesie całego szybownictwa polskiego, a szczególnie w interesie młodych pilotów, wyszkolonych już przez Powszechną Organizację „Służba Polsce“.

Piloci ci, jak się okazuje z otrzymywanej korespondencji, przejawiają wspaniałą, bo prawdziwie młodzieńczą prężność i zapał do pracy. Energii tych młodych serc lotniczych nie wolno pod żadnym warunkiem zmarnować przez nieumiejętne poprowadzenie.

Z braku miejsca cytujemy poniżej fragmenty dwóch tylko listów, które jednakże odzwierciedlają żądania i nastroje wszystkich nadesłanych wypowiedzi.

Kolega „Kajtek“ (nazwisko i adres znane redakcji) pisze w ten sposób:

„W trzecim numerze „SiM-u“ ukazał się artykuł podpisany godłem „Zapalony Szybownik“.

Solidaryzuję się całkowicie z wywodami „Zapalonego Szybownika“. Poruszył on zagadnienie niezwykle ważne dla naszego szybownictwa, ba — dla całego lotnictwa. Sprawa systematycznego i racjonalnego treningu dla młodych szybowników powinna być głęboką troską dla wszystkich, którym szybownictwo leży na prawdę na sercu. Wypowiadam bolączki wszystkich kolegów, których okres latania ogranicza się do czasu spędzonego na szybowisku.

Będąc w ubiegłym roku na szybowisku zetknąłem się z kolegami z różnych aeroklubów. Większość z nich żaliła się, że ich macierzyste aerokluby cechuje jakaś obojętność w stosunku do latania szybowcowego. Nie dbają one wcale o treningi, ani nie wykazują dążenia, by stan ten zmienić.

Polska Ludowa oparła szybownictwo na szerokich rzeszach młodzieży robotniczej i chłopskiej, czego dowodem jest przejęcie szkolenia przez „Służbę Polsce“ i postawienie go na właściwym poziomie. Ale efekt tego nie będzie całkowity, jeżeli nie zapewni się szerokim masom pilotów racjonalnego treningu. I to właśnie należy do aeroklubów i jest ich świętym obowiązkiem.

Jak słusznie pisze „Zapalony Szybownik“, konieczne jest wyznaczenie norm i dopuszczenie do dalszego szkolenia tylko tych, którzy je wykonają. Jestem przekonany, że współzawodnictwo pomiędzy poszczególnymi aeroklubami, a w ich ramach pomiędzy pilotami wpłynie wydatnie na podniesienie dotychczasowego poziomu latania“.

A oto, co pisze inny Kolega, podpisany godłem „Również zapalony szybownik“ (nazwisko i adres znane redakcji).

„Autor artykułu „Szybownicy żądają planu“ poruszył zagadnienia, które obchodzą, a w wielu wypadkach bolą nas wszystkich. My żądamy planu, ale przede wszystkim żądamy jego realizacji ze strony aeroklubów. I ja, jak kolega „Zapalony Szybownik“, jestem członkiem aeroklubu, który ma wielką tradycję i jest dość bogato zaopatrzony, ale i u nas latanie szybowcowe jest „kopciuszkiem“.

Tu następuje charakteryzowanie obecnej organizacji treningu w aeroklubie, zakończone stwierdzeniem:

„Jeżeli chodzi o pilotów zaawansowanych (elita), to proponowane w Waszym artykule normy 5 i 10 godzin są przez nich na pewno przekraczane, natomiast dla tych początkujących lotów nie ma, choć są one im szczególnie potrzebne.

W dalszym ciągu listu czytamy o biurokracji aeroklubu, która kazała piszącemu czekać na przyjęcie do klubu dwa miesiące od chwili złożenia deklaracji.

W zakończeniu autor jeszcze raz podkreśla:

„ŻĄDAMY PLANU, ALE ŻĄDAMY TEŻ JEGO REALIZACJI OD AEROKLUBU.“

Tyle słów od naszych Czytelników. Ze swej strony chcemy jeszcze dodać, że poruszane tutaj zagadnienia są równolegle rozpatrywane już i w innych miejscach. W styczniowym numerze „Skrzydlatej“, w artykule pt. „Cztery palące zagadnienia“ (którego autorem jest Sekretarz Generalny ARP), z radością czytamy między innymi takie zdania:

„Trening i latanie sportowe, którym kieruje Aeroklub Rzeczypospolitej, to właśnie ten teren, na którym słowa „plan“, „norma“, „współzawodnictwo“ i „oszczędność“ brzmią egzotycznie. Większość klubów przypomina jeszcze w chwili obecnej angielski parlament: dżentelmeni, masa gadania i... bardzo mało konkretnej roboty.

Klucz do rozwiązania problemu jest ten sam, co i w innych dziedzinach:

— odrzucić cały balast pseudosympatyków i „adoratorów“ latania;

— ustalić normy lotów i pracy społecznej dla pilotów, maszyn i klubów;

— zorganizować szerokie współzawodnictwo między klubami, sekcjami i pilotami;

— wprowadzić w życie stały i regularny system oszczędzania, którego wskaźnikiem będzie koszt godziny silnikowego i szybowcowego lotu“.



SiM ROZPĘTAŁ BURZĘ

W SPRAWIE SZYBOWCOWEGO PLANU

JUNACY ZE WSI

NA TEORETYCZNYCH KURSACH SZYBOWCOWYCH

Akcja Powszechnej Organizacji „Służba Polsce“, mająca na celu gruntowne teoretyczne przygotowanie junaków do latania w sezonie letnim — rozwija się w całej pełni. W tej chwili trwają we wszystkich miastach wojewódzkich dwojakiego rodzaju kursy teoretyczne z zakresu szybownictwa: kursy skoszarowane oraz tzw. dochodzące. Kursy te rozpoczęły się w ubiegłym miesiącu. Słuchaczami są junacy SP, którzy przeszli badania lekarskie na komisjach kwalifikacyjno - rejestracyjnych i zostali wcieleni do hufców lotniczych przy Komendach Wojewódzkich SP.

Kursy skoszarowane zostały zorganizowane z myślą umożliwienia nauki junakom ze wsi, którym trudno było codziennie dojeżdżać na wykłady. Mają więc oni na miejscu zakwaterowanie oraz wyżywienie. Czas nauki wynosi 2 tygodnie.

Dla junaków, którzy mogą dojeżdżać na wykłady ze swego miejsca zamieszkania — zorganizowano kursy nie skoszarowane, również we wszystkich miastach wojewódzkich. Czas nauki — około dwóch tygodni. Kursy te są rozplanowane tak, że nie przeszkadzają junakom w ich zajęciach szkolnych. W ciągu tygodnia rozkład zajęć przewiduje 6 godzin nauki.

Wykłady te na obu rodzajach kursów zostaną zakończone do końca lutego br.

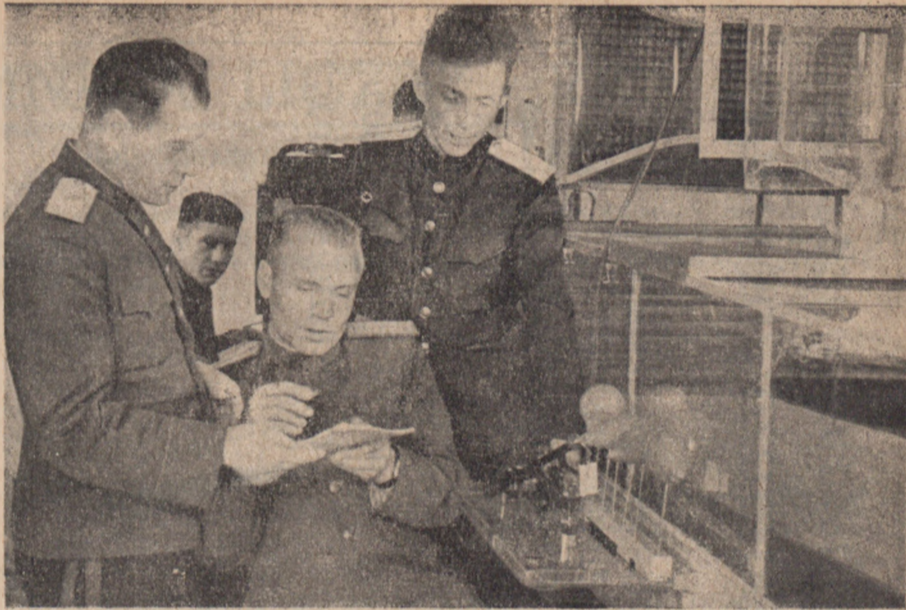
Wszystkich tych junaków, którzy ukończą kurs z wynikiem pozytywnym, oczekują Komisje Mandatowe i Komisje Lotniczo-Lekarskie przy Komendach Wojewódzkich SP. Komisje te ostatecznie zakwalifikują kandydatów na I i II stopień wyszkolenia szybowcowego.

W RADZIECKICH UCZELNIACH LOTNICZYCH

Lotnictwo — to wielki i poważny dział techniki. By być dobrym lotnikiem, trzeba się nauczyć wielu, wielu rzeczy.

W Związku Radzieckim, w państwie socjalizmu, lotnictwo, tak jak i wszystkie inne działy nauki, przeżywa okres potężnego rozkwitu.

W wyższych uczelniach lotniczych, w laboratoriach wyposażonych w najdoskonalsze, najnowocześniejsze urządzenia i aparaty uczą się ludzie lotnictwa Kraju Rad.





Wielu studiujących — to starzy, bojowi piloci, którzy mają za sobą dziesiątki zestrzelonych maszyn i tysiące wylatanych godzin.

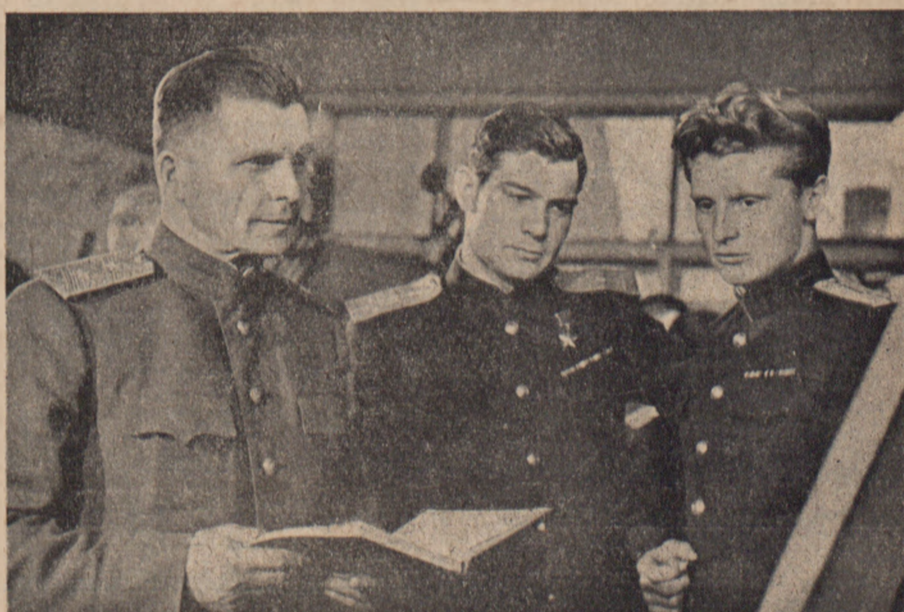
Kapitan Iwanow i lejtnant Rybakow pracują w laboratorium aerodynamicznym nad rozwiązaniem poważnego zagadnienia z dziedziny szybkości ponaddźwiękowych (foto u góry).

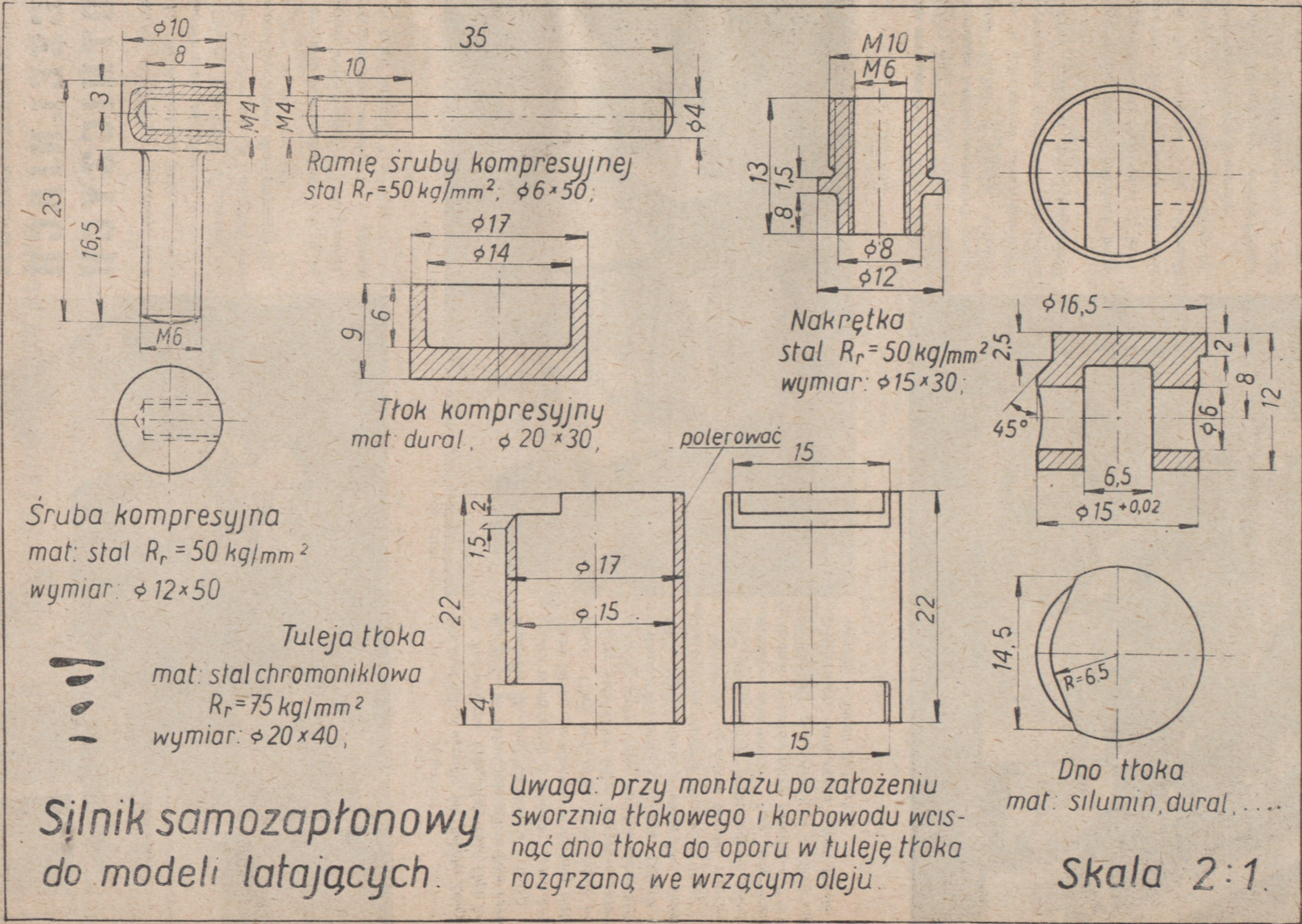
Pytania doktora nauk technicznych, profesora generała majora Siemionowa (z lewej) są znacznie bardziej groźne niż ogień kaemów Messerschmitta... Ale obliczenia są zrobione dobrze i generał Siemionow będzie mógł pochwalić swych uczniów.

W innym laboratorium generał-lejtnant Juriew, słynny konstruktor lotniczy, bada wraz ze swymi uczniami przyrząd, pokazujący rozkład ciśnień na profilu. Przyjemnie jest mieć takich uczniów, jak: Bohater Związku Radzieckiego, ppłk. Makarenko i kpt. Romanow — ci ludzie pokazali w boju czym mogą być dla lotnictwa (zdjęcie z lewej).

Lecz w wyższych uczelniach radzieckich starzy lotnicy nie stanowią bynajmniej większości. Obok nich rośnie nowe, młode pokolenie radzieckich orłów, których nazwiska staną się kiedyś dumą narodów radzieckich. Lejtnant Włodzimierz Iliuszyn (zdjęcie u dołu z prawej) słucha z uwagą słów... swego ojca generała Siergieja Iliuszyna (z lewej).

Przyjrzyjcie się dobrze twardej, robociarskiej twarzy twórcy najlepszego na świecie samolotu szturmowego. Tacy nauczyciele jak on i inni twórcy potęgi powietrznej ZSRR wychowują i szkolą skrzydlatą młodzież najpotężniejszej armii świata, armii pokoju i wolności — Armii Radzieckiej.

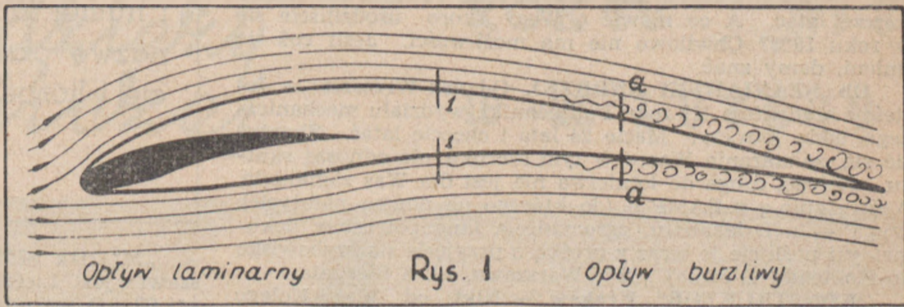



Ramię śruby kompresyjnej
stal R_r=50 kg/mm^2; ϕ6×50;
Tłok kompresyjny
mat: dural, ϕ 20×30,
Nakrętka
stal R_r=50 kg/mm^2
wymiar: ϕ15×30;
polerować
Śruba kompresyjna
mat: stal R_r=50 kg/mm^2
wymiar: ϕ 12×50
Tuleja tłoka
mat: stal chromoniklowa
R_r=75 kg/mm^2
wymiar: ϕ20×40;
Dno tłoka
mat: silumin, dural, ...
Silnik samozapłonowy
do modeli latających.
Uwaga: przy montażu po założeniu sworznia tłokowego i korbowodu wcisnąć dno tłoka do oporu w tuleję tłoka rozgrzaną we wrzącym oleju.
Skala 2:1.

TAJEMNICA LICZBY „RE"

JAN STASZEK, inż. (GIL)

Wielu modelarzom, szczególnie tym mniej zaawansowanym w teorii, spędza sen z powiek dziwaczny potwór, którym ich ostatnio coraz częściej straszą, a któremu na imię „liczba Reynolds'a. Ponieważ jednak nie taki diabeł straszny jak go malują, postarajmy się spojrzeć mu w oczy, a na pewno przestaniemy się go bać. Trzeba tylko przeczytać ten artykuł do samego końca.



Bardzo mądry wzór, napisany przez ludzi, którzy na aerodynamice zęby zjedli mówi, że liczba Reynolds'a jest stosunkiem wymiarów liniowych ciała (oznaczonych literą l) pomnożonych przez prędkość przepływającego powietrza (oznaczoną literą V), do kinematycznego współczynnika lepkości (oznaczonego grecką literą ν) tegoż właśnie powietrza. Mówiąc językiem matematycznym wyraża się to po prostu równaniem:

$$Re = \frac{V \cdot l}{\nu} \quad (\nu\text{—czytaj ni})$$

Żadna z powyższych wielkości, po prawej stronie równania, nie wymaga specjalnych objaśnień. Może pewne trudności sprawi nam kinematyczna lepkość ν, wiemy jednak, że powietrze jest wprawdzie gazem, ale niedoskonałym, jak i wszystko na świecie. Stawia ono pewien opór ciałom przesuwającym się w stosunku do niego. Opór ten jest siłą tego samego rodzaju, co i przeciwstawienie się krzesła ręce, która chce je przesunąć po podłodze. Krótko mówiąc, jest to opór tarcia. Wiemy dobrze, że w zależności od tego, jakie ciała będziemy przesuwać po sobie, opór tarcia będzie różny. Bardzo łatwo jest ślizgać się po lodzie, ale spróbujcie zatańczyć na łyżwach po podłodze, albo po piasku. Całe szczęście, że w lotnictwie używamy powierzchni gładkich, a powietrze jest na całej kuli ziemskiej mniej więcej takie same. Możemy wiec przyjąć, że współczynnik jest stały dla wszystkich gładkich ciał, bez względu na to, czy jest to blacha, lakierowane drzewo, czy płótno. Współczynnik ten zmierzono i okazało się, że równa się on:

$$\nu = 0{,}0000143$$

Podstawiwszy tę wartość do równania wyrażającego liczbę Reynolds'a otrzymamy:

$$Re = \frac{V \cdot 1}{0{,}000143} = 70000 \ v . l$$

Ponieważ równanie to jest słuszne dla jednostek technicznych, wielkość l jest wyrażona w metrach, zaś v — w m/sek. Dla nas jednak wygodniej jest przedstawić wymiary w milimetrach, ponieważ modele są niewielkie. Wobec tego, że milimetrów jest w metrze aż tysiąc musimy nasze równanie podzielić przez tysiąc. Otrzymamy stąd:

$$Re = 70 \cdot v \cdot l$$

W równaniu tym liczba charakteryzuje wpływ lepkości powietrza, l wyraża w milimetrach wpływ wymiarów liniowych, zaś v mierzone w m/sek uwzględnia wpływ prędkości.

Wszystko pięknie, ale jaki wpływ i na co?

Liczba Reynolds'a uwzględnia jednocześnie wpływ lepkości, prędkości i wymiarów liniowych na współczynnik siły aerodynamicznej, a więc na współczynnik wyporu c_z i współczynnik oporu c_x

Przez długi czas przypuszczano, że współczynniki c_z i c_x nie zależą od liczby Reynolds'a, jednak okazało się, że tak nie jest. Na ogół ze wzrostem liczby Reynolds'a zwiększa się współczynnik siły nośnej c_z, a zmniejsza się współczynnik oporu c_x. Zmiany te są szczególnie wyraźne przy liczbach Re mniejszych od 100 000, a więc w okolicy najczęściej używanej przez modelarzy. Dla przykładu policzymy: przy głębokości skrzydła l = 200 mm i prędkości v = 6 m/sek otrzymamy:

$$Re = 70 \cdot 200 \cdot 6 = 84\,000.$$

Jeżeli powyżej Re = 100 000, współczynniki c_z c_x pozostają prawie niezmienione w bardzo wielkim zakresie, bo aż do wartości Re rzędu kilkudziesięciu milionów, to cóż powoduje te zmiany poniżej 100 000?...

Okazuje się, że przy niewielkich rozmiarach i niewielkiej prędkości, zmienia się charakter opływu dokoła ciała. Opływ ten zmienia się w pewnym miejscu poruszającego się ciała z **laminarnego na burzliwy**, przy czym zmiana ta powoduje zmniejszenie oporu i zwiększenie wyporu. O obydwu rodzajach przepływów na pewno słyszeliście tylko „piąte przez dziesiąte". Opowiem teraz trochę dokładniej, jak wygląda taki opływ laminarny i burzliwy. Na rysunku 1 widzimy profil skrzydła, na którym w punktach „a" przepływ przechodzi z laminarnego w burzliwy. Opływ laminarny charakteryzuje się pięknie uporządkowanymi, równoległymi do siebie strugami powietrza *, opływ burzliwy zaś wyraźnie zawirowanymi liniami prądu w warstwie powierzchniowej.

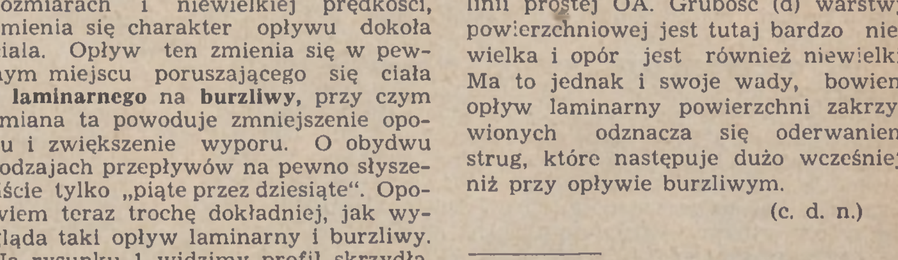
Doskonale, ale spytacie na pewno, co to jest warstwa powierzchniowa?...

Warstwą graniczną albo powierzchniową nazywamy warstwę powietrza, w której następuje wyrównanie prędkości. Widzimy wyraźnie na rys. 2 i 3, że prędkość powietrza stykającego się bezpośrednio z ciałem jest równa zeru, im dalej zaś od powierzchni ciała, prędkość ta wzrasta aż do prędkości V, powietrza otaczającego. Grubość „d" w której zachodzi zmiana prędkości powietrza od zera do V nazywamy **warstwą powierzchniową.** Właśnie w tej warstwie powierzchniowej zachodzą zjawiska sprawiające tyle kłopotów modelarzom. Przedstawiony na rysunku 2 rozkład prędkości powietrza w warstwie powierzchniowej o grubości „d" odpowiada przepływowi laminarnemu. Zmiana prędkości zachodzi wzdłuż linii prostej OA. Grubość (d) warstwy powierzchniowej jest tutaj bardzo niewielka i opór jest również niewielki. Ma to jednak i swoje wady, bowiem opływ laminarny powierzchni zakrzywionych odznacza się oderwaniem strug, które następuje dużo wcześniej, niż przy opływie burzliwym.

(c. d. n.)

---

* obserwowanymi w tunelu aerodynamicznym.



POCZTA LOTNICZA

Ob. MAS JAN, Warszawa — W sprawie Waszego listu zasięgnęliśmy dokładnych informacji w Komendzie Głównej „SP". Trudno, Kolego — pierwszeństwo przed Wami mają ci, którzy urodzili się w latach 1930, 1931, 1932. Kandydatów na szybowiska z tych tylko roczników jest tak olbrzymia ilość, że wielu spośród nich w tym roku również nie będzie jeszcze latać. A co mówić o Was, skoro urodziliście się w roku 1928? Chwilowo nie ma możliwości. Jeśli coś się zmieni, damy znać.

Ob. SZANIAWSKI ANDRZEJ, Gdańsk-Wrzeszcz — Jesteście studentem III roku Politechniki, wydziału mechanicznego, oddz. lotn czy. Macie 24 lata i chcecie latać. Skarżycie się, że starania Wasze w tym kieruku nie odnoszą skutku. Kolego, droga do lotnictwa nie jest dla Was zamknięta. Weźcie opinię z ZAMP-u (do którego na pewno należycie), drugą — z Dziekanatu, zgromadźcie inne potrzebne dokumen y i poślijcie je wraz z prośbą o przyjęcie na szybowisko do Komendy Głównej „SP", Warszawa, ul. 6 Sierpnia.

„KONSTRUKTOR", Kraków — Nikt od Was Kolego nie wymaga, abyście „należeli do SP", jak to piszecie. Nikt jednak nie jest Wam winien, że „staracie się o przyjęcie w różnych szkołach szybowcowych", ale bezskutecznie. Pisaliśmy już wiele razy i wiecie chyba sami dobrze o tym, że szkolić się w szybownictwie można tylko i wyłącznie w ramach SP (nic z prywatnego starania się!), z warunkiem pracy w LL i dobrej opinii z ZMP (lub ZAMP w Waszym wypadku), a Wy nie spełniliście ani jednego warunku — więc chyba jest zrozumiałe, że jeszcze nie latacie. Sami sobie jesteście winni. Dziękujemy za życzenia.

Ob. BARAN WŁADYSŁAW, Jedn. Wojskowa 2485, Szczecin — Zgłoszenia na pierwszy kurs Centralnej Szkoły Instruktorów Szybowcowych są już zamknięte. W roku bieżącym będzie zorganizowany następny kurs. Kandydatom stawiane będą znacznie większe wymagania, niż to miało miejsce obecnie. Zamieścimy na ten temat artykuł — po otrzymaniu informacji z SP. Za życzenia dziękujemy.

Ob. MURGRABIA MIROSŁAW, Piotrków Tryb. — 1. Książkę W. Niementowskiego pt. „Silniki lotnicze do modeli latających" można nabyć w Księgarni Św. Jacka w Katowicach. 2. Na temat szkolenia mechaników lotniczych przez „SP" — zamieścimy w odpowiednim czasie informacje. 3. PZL zajmują się tym samym, co przed wojną. 4. O tym, czy po ukończeniu gimnazjum i liceum mechanicznego można zostać kreślarzem lotniczym — trudno nam powiedzieć. To zależy od zdolności i należy tę sprawę traktować indywidualnie. Dziękujemy za pozdrowienia.

Ob. JURCZEK JÓZEF, Cisownica, pow. Cieszyn — Macie 23 lata i chcecie latać. Sprawa jest trudna do zrealizowania, choćby z tego względu, że napływ na szkolenie szybowcowe junaków w wieku 16—18 lat (wg instrukcji „SP")— jest olbrzymi i oni mają pierwszeństwo. Na razie istotnie nie macie szans na latanie.

Ob. TOBOLSKI MIECZYSŁAW, Pabianice — Kolego, wszyscy junacy z ukończonym II st. wyszkolenia szybowcowego figurują już w ewidencji „SP" i należą do hufców lotniczych (a więc i Wy). Komenda Wojewódzka „SP" wybiera najlepszych pilotów z posiadanego spisu, przeprowadzi badanie lotn.-lekarskie i wyśle ich na szybowiska żaglowe. Trzeba czekać na wezwanie z „SP". Jeżeli chodzi o wojskowe szkoły lotnicze — poinformujcie się w RKU.

„B. Z POZNANIA" — Podany przez Was stan chorobowy (nadmierna pobudliwość narządu przedsionkowo-wegetatywnego) rzeczywiście dyskwalifikuje do służby w powietrzu. Ale spróbujcie się leczyć i jeszcze raz zgłosić się na badanie. Dziękujemy za pozdrowienia.

Na zdjęciu na okładce:

Studenci Moskiewskiego Instytutu Lotniczego w czasie zajęć praktycznych.

DO WSZYSTKICH KÓŁ LIGI LOTNICZEJ!

NATYCHMIAST

wyślijcie na adres redakcji tyg. „Skrzydła i Motor"

pocztówkę, podając na niej nazwę i numer Waszego Koła, dokładny adres, nazwę okręgu LL, do którego należycie, i liczbę członków Koła.

Dyrekcja Naczelna LL

„MŁODY SIMKARZ", Dąbrowa Tarnowska — W Warszawie jest Liceum Lotniczo-Mechaniczne przy ul. Hożej 88. O warunkach przyjęcia dowiecie się z SiM-u Nr 34 z ub. r. Więcej tego typu gimnazjów na razie nie ma. Dziękujemy za życzenia.

„ORZEŁ", Lubliniec — Planu ani przekroju „Thunderbolta" nie posiadamy. Dokładny opis i sylwetkę tego myśliwca znajdziecie w Nr 15 SiM-u z ub. roku. Dziękujemy za życzenia.

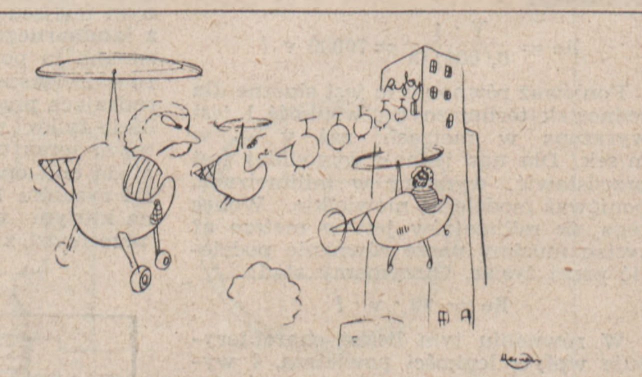
Ob. ZOTCZYK HENRYK, Białystok — Przekroczyliście, Kolego, wymagany wiek, aby przejść przeszkolenie szybowcowe lub silnikowe w „SP". Poczekajcie więc do poboru do wojska i wtedy zgłoście się do służby w lotnictwie na ochotnika. Dziękujemy za życzenia.

Ob. GUGAŁA EUGENIUSZ, Władysławów, woj. Kielce— Nie ucząc się i nic nie robiąc — wcale nie przyczynicie się do budowy Polski Ludowej. Przyszły lotnik musi mieć odpowiednie wykształcenie ogólne — oprócz fachowego. W tym roku zbyt późno się spostrzegliście — bowiem termin zgłoszeń na kursy szybowcowe w „SP" upłynął dnia 18 XII 48 r. Musicie czekać do przyszłego roku.

Ob. SZYMAŃSKI TADEUSZ, Łódź — Kolego, nic nie możemy zaradzić w wypadku niezakwalifikowania Was przez komisję na szkolenie szybowcowe. Głównym powodem nie przyjęcia Was jest oczywiście zaświadczenie szkoły. Ponieważ jednak złożyliście papiery, więc — pozostaje Wam tylko czekać na ostateczną decyzję.

Ob. STEFAŃCZYK RYSZARD, Warszawa — Kolego! Zbyt późno pytacie nas co począć, aby dostać się na kurs szybowcowy. Ostateczny termin zgłoszeń minął 18 grudnia ub. r. Teraz wątpimy, czy coś wskóracie, gdyż jest już po terminie.

MECHANIK LOTNICZY sierżant ZDZISŁAW RUTKOWSKI — proszony jest tą drogą o skomunikowanie się z porucznikiem Kozyro Eugeniuszem, absolwentem TSL, zam. w Białymstoku, ul. Lipkowa 15.



Poza kolejką...

Red. Naczelny: JANUSZ PRZYMANOWSKI, mjr **Red. Odpowiedzialny: ALFRED WINDHOLZ, mjr**

WYDAJE: „Prasa Wojskowa" przy współudziale Ligi Lotniczej, Adres Redakcji: Warszawa 5, ul. Krakowskie Przedmieście 11/4. Tel.: 88 350, 88,352, 80 582, 80 583, wewn. 40 albo 45. Adres kolportażu: W-wa, Aleje Jerozolimskie Nr 55 (Gmach WIG).

WARUNKI PRENUMERATY: miesięcznie 55 zł; kwartalnie — 150 zł; półrocznie 280 zł; rocznie 520 zł; ULGOWA PRENUMERATA dla jednostek WP, organizacji sportu lotniczego itp. kwartalnie — 125 zł; półrocznie — 230 zł; rocznie — 420 zł. Wpłacać czekami na konto PKO: 1-978, własc Wyd. Czasopism Lotn. Warszawa.

Nr 238 Druk. Zakł. Graf. „Prasa Wojsk." Nr 2, Warszawa, ul. Grochowska 194. Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem — B-66678

Cena zł 15